

COSMETIC

Publication number: JP4330007
Publication date: 1992-11-18
Inventor: TSURUTA EIICHI; IKEMOTO TAKESHI
Applicant: DAITO KASEI KOGYO CO LTD
Classification:
- International: (IPC1-7): A61K7/00; A61K7/02
- European:
Application number: JP19910033643; 19910201
Priority number(s): JP19910033643; 19910201

Report a data error here

Abstract of JP4330007

PURPOSE: To obtain a cosmetic having stable effect on preventing caking phenomenon by compounding a pigment surface-treated with a metal hydroxide or a metal salt and further surface-treated with a fluorine compound. **CONSTITUTION:** At least one of an extender pigment, white pigment or color pigment to be compounded to a cosmetic is surface-treated with at least one kind of gel selected from hydrate, partial dehydrate and anhydride of a metal hydroxide or a metal salt and then surface-treated with a fluorine compound, preferably a fluoroalkyl di(oxyethyl)amine phosphoric acid ester of formula I or formula II ((n) is 6-18). The metal hydroxide or metal salt is preferably a hydroxide or salt of magnesium, aluminum, silicon, titanium, zinc, zirconium or barium. A stable fluorine compound layer is formed by the surface-treatment with the metal hydroxide or metal salt to attain a stable effect on preventing caking phenomenon.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-330007

(43) 公開日 平成4年(1992)11月18日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/02	P 7327-4C		
	7/00	B 7327-4C		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平3-33643

(22) 出願日 平成3年(1991)2月1日

(71) 出願人 391015373

大東化成工業株式会社

大阪府大阪市旭区赤川1丁目6番28号

(72) 発明者 鶴田 榮一

兵庫県川西市緑台5丁目2番22号

(72) 発明者 池本 猛

大阪府寝屋川市河北西町17番7-701

(74) 代理人 弁理士 杉浦 俊賢

(54) 【発明の名称】 化粧料

(57) 【要約】

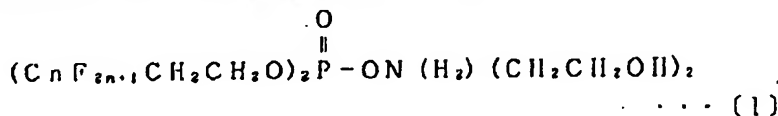
【目的】 ケーキング現象を起こさせない化粧料

【構成】 体質顔料、白色顔料、着色顔料、その他化粧用粉体および基剤を主成分として配合された化粧料において、前記体質顔料、白色顔料、着色顔料のうちの少なくとも一つが、金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物のうちから選ばれた少なくとも一種のゲルで表面処理され、さらにフッ素化合物で表面処理されている。

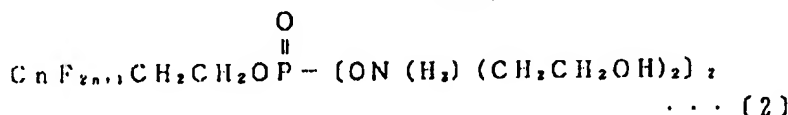
【効果】 顔料を金属水酸化物または金属塩により表面処理することにより、フッ素化合物層の形成を安定なものにする。フッ素化合物は顔料に撥水性および撥油性を付与し、ケーキング現象を防止する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 体質顔料、白色顔料、着色顔料、その他化粧用粉体および基剤を主成分として配合された化粧料において、前記体質顔料、白色顔料、着色顔料のうちの少なくとも一つが、金属水酸化物または金属塩の水合物、一部脱水物、無水物のうちから選ばれた少なくとも一種のゲルで表面処理され、さらにフッ素化合物で表面*



または一般式



(ただし、化合物〔1〕、〔2〕の一般式中nは6~18の整数を示す)で示されるフッ素化合物フルオロアルキルジ(オキシエチル)アミンリン酸塩エステル群の少なくとも一種の化合物であることを特徴とする請求項1または2に記載の化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は体質顔料、白色顔料、着色顔料、その他化粧用粉体および基剤を主成分として配合された化粧料に関し、特に詳しくは撥水性および撥油性に優れた顔料が配合された化粧料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】メイクアップ化粧料、例えばアイシャドウ、パウダーファンデーション、ケーキファンデーション等は、皮膚の発汗作用、涙、雨等の水質または皮膚の脂質等にさらされると、いわゆる化粧くずれを起こす。また塗布した化粧料が凝集した結果色調のくすみを生じ易い。

【0003】また、パウダーファンデーション、ケーキファンデーション等ではスポンジ質の媒体により使用されるが、使用回数が重なると水の浸透またはスポンジ質を介して皮膚からケーキ表面に移行する脂肪によりケーキ面が次第に汚染される。さらに汚染が進むとケーキ表面が固化状態となって使用し難くなり、遂には使用不能で残った部分も含めて廃棄することが多かった。これがパウダーファンデーションまたはケーキファンデーションの「ケーキング現象」と言われているものである。

【0004】これらの化粧くずれやケーキング現象の防止手段として次に述べるような方法が提案されている。

【0005】特開昭57-38707号公報では、化粧用粉体および/または着色料をポリテトラフルオロエチレン、ポリクロロトリフルオロエチレンまたはポリエチレン-テトラフルオロエチレンコポリマー等のフッ素化合物で表

*処理されたことを特徴とする化粧料。

【請求項2】 前記金属水酸化物または金属塩はマグネシウム、アルミニウム、珪素、チタン、亜鉛、ジルコニウムまたはバリウムの水酸化物または塩であることを特徴とする請求項1に記載の化粧料。

【請求項3】 前記フッ素化合物は、一般式【化1】

【化2】

面処理された化粧料が開示されている。また、特開昭62-250074号公報では、フルオロアルキルジ(オキシエチル)アミンリン酸塩エステル(以下「FAEP」と省略する。)群の水溶液で処理しフッ素化合物で表面を被覆した撥水性および撥油性を付与した顔料が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前述の化粧用粉体および/または着色顔料にフッ素化合物を被覆する方法は、酸化チタン、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄等の顔料においては撥水性および撥油性を発現させケーキング現象防止効果がある。しかし、セリサイトやマイカのようなケイ酸の四面体を基本とする特有の単一薄片結晶からなる顔料や層状格子をとり板状に成長した板状結晶の顔料あるいはこれらの結晶を含む顔料は、表面処理による撥水性および撥油性効果が著しく変動して安定したケーキング現象防止効果が得られないという問題点があった。

【0007】例えば、FAEPで表面処理したセリサイトおよびマイカを用いて、パウダーファンデーション、乳化ファンデーション等を製造した場合、撥水性および撥油性がもたらすケーキング現象防止効果が経時的に低下する傾向がある。

【0008】この原因としては、例えばセリサイトやマイカ等の粘土質鉱物はSi原子を中心にO原子が4頂点に存在するシリカ化合物中最も安定した形といわれる四面体を形成しているためと考えられる。このようなシリカ化合物はSi-O層が層状になって他の金属酸化物層をサンドイッチ状に挟み、これらは水素結合およびファンデル・ワールズ結合によって形成されているため、結晶表面はエネルギー的に非常に安定しており、他の物質との反応性が乏しい。そのためこれらのシリカ化合物を含有する顔料をFAEPのような有機化合物を含む液相に分散させても、顔料粒子表面にFAEPが吸着し難く、安定したFAEP層の形成が困難である。したがって、

安定したケーキング現象防止効果が得られない。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は前述されたような問題点を解決するために、体質顔料、白色顔料、着色顔料、その他化粧用粉体および基剤を主成分として配合された化粧料において、前記体質顔料、白色顔料、着色顔料のうちの少なくとも一つが、金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物のうちから選ばれた少なくとも一種のゲルで表面処理され、さらにフッ素化合物で表面処理されたことを特徴とする化粧料を提供するものである。

【0010】また、前記金属水酸化物または金属塩はマグネシウム、アルミニウム、珪素、チタン、亜鉛、ジルコニウムまたはバリウムの水酸化物または塩であることが好ましい。

【0011】また、前記フッ素化合物は、一般式

【化1】または一般式

【化2】（ただし、化合物〔1〕、〔2〕の一般式中nは6～18の整数を示す）で示されるフッ素化合物FAEP群の少なくとも一種の化合物であることが好ましい。このFAEPは人体に付着して安全性が極めて高いことが確認されている。

【0012】水を加えてスラリー状とした顔料に、前記各金属のイオン性の強い水溶性化合物、例えば塩化アルミニウム、アルミン酸ナトリウム、硫酸アルミニウム、ケイ酸ナトリウム、塩化マグネシウム、硫酸マグネシウム、塩化バリウム、塩化ジルコニウム、四塩化チタン、水溶性有機チタン、硫酸チタニル、塩化亜鉛、硫酸亜鉛等の水溶液を添加し、顔料粒子表面にこれらの化合物を吸着させておく。次いで酸またはアルカリ溶液を加えて、顔料粒子表面に吸着しているこれらの化合物を加水分解、或いは置換反応を起こさせ、前記金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物を生成させる。次いで、フッ素化合物、例えばFAEPに水を加えてエマルジョン状態にしたものを徐々に加え、酸または高温静置によってエマルジョンを破壊することにより、前記金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物によってコーティングされた顔料をさらにFAEPでコーティングすることができる。

【0013】顔料をコーティングする前記金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物は少ないほど好ましく、顔料に対してこれらを生成させる金属化合物量として1～30wt%が望ましい。1wt%未満では撥水性および撥油性を発現させるに十分な量のフッ素化合物を顔料表面にコーティングすることができず、30wt%を超えると嵩高くなり顔料本来の機能を阻害する。フッ素化合物もまた顔料に対して1～30wt%望ましい。1wt%未満ではフッ素化合物の吸着層の形成が不十分で撥水性および撥油性を発現させることができず、30wt%を超えると嵩高くなり、顔料本来の機能を阻害する。

【0014】

【作用】化粧料の成分として用いられる例えばタルク、マイカ、セリサイト、シリカ、カオリン等の体質顔料、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化アルミニウム、硫酸バリウム等の白色顔料、赤色酸化鉄、黄色酸化鉄、ベンガラ等の着色顔料を金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物のゲルで表面処理することにより、エネルギー安定性が高く、反応性が乏しいこれらの顔料表面に有機化合物との反応性を付与し、フッ素化合物による表面処理を容易にしている。

【0015】フッ素化合物により表面処理を行うことにより、前述の顔料に撥水性に併せて撥油性の両性質を具備させることが可能となる。フッ素化合物としてFAEPを用いる場合には、ジ（オキシエチル）アミンリン酸塩の部分が大きな極性を有することから、各種顔料の粒子表面に強固に吸着することができる。極性保有部分に連結するフルオロアルキル基が顔料表面から外方に突出し、フッ化炭素がもつ撥水性および撥油性が有効に作用していると考えられる。

【0016】FAEPの化学式〔1〕および〔2〕においてnを6～18に選択した理由は、実験の結果5以下の場合および19以上の場合には十分な撥水性および撥油性が得られないことによる。前記nが6～18、特に望ましくは8～11であって、この場合の撥水性および撥油性効果は顕著である。

【0017】

【実施例】

【実施例1】本発明の化粧料を作成するに際し、先ず種類の顔料を金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水物のゲルでコーティングしさらにフッ素化合物をコーティングする表面処理を施した。また比較試料として従来のフッ素化合物のみで表面処理した顔料を調製した。

【0018】（試料1）顔料としてセリサイト（三信鉱工（株）製、セリサイトFSE）100gに1000mlの水を加えてスラリー状態とした。このスラリーを40℃に保ち、さらに金属コーティング剤として $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$:32.7gを400mlの水に溶解した水溶液を5ml/minで滴下し、次いで Na_2SiO_3 :5gを100mlに溶解した水溶液を2ml/minで滴下し5%炭酸ナトリウム水溶液を所要量滴下してpH7とした。さらに攪拌しながら60℃まで1時間熟成した。次いで沈澱を濾別し、この沈澱を水で充分に洗浄した後、濾別したケーキに水1000mlを加えて充分攪拌しスラリー状態とした。

【0019】前記スラリーを攪拌しながらフッ素化合物コーティング剤としてFAEP（n=9、化合物〔1〕：〔2〕=1：1（モル比））の15重量%水溶液33.5mlを徐々に添加した後、5重量%塩酸水溶液を所要量添加してpH4とした。これを100分間攪拌しながら熟成した。その後ヌッチェで吸引濾過し、ケーキを60℃で

8時間乾燥させ乳鉢で粉砕して試料1を得た。

【0020】(試料2) 顔料としてマイカ(臨田鉱業(株) 製、#5500) 100 g を用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料2を得た。

【0021】(試料3) 顔料として板状硫酸バリウム(堀化学(株) 製) 100 g を用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料3を得た。

【0022】(試料4) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 92.5g および酸化チタン7.5 g (石原産業(株) 製、酸化チタンCR-50) を用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料4を得た。

【0023】(試料5) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 92.5g、酸化アルミニウム5g (昭和電工(株) 製、高純度 Al_2O_3 純度99.7%) およびシリカ2.5 g (富士デビソン(株) 製、サイロイド308、 SiO_2 純度99.8%) を用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料5を得た。

【0024】(試料6) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 100gをコーティング剤として $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$:32.7gの代わりに $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$:17.7 g を用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料6を得た。

【0025】(試料7) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 100gをコーティング剤として $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$:32.7gの代わりに $BaCl_2 \cdot 6H_2O$:25.2gを用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料7を得た。

【0026】(試料8) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 100gをコーティング剤として $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$:32.7gの代わりに $MgCl_2 \cdot 6H_2O$:25.2 gを用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料8を得た。

【0027】(試料9) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 100gをコーティング剤として $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$:32.7gの代わりに $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$:13.1gを用いて試料1と同様の表面処理を行い、試料9を得た。

【0028】(試料10) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 100 g に1000mlの水を加えてスラリー状態とした。このスラリーを60℃に保ち、さらにコーティング剤としてテトライソプロピルチ

タネート11.8g を450 mlのイソプロピルアルコールに溶解した水溶液を2 ml/minで滴下し、さらに攪拌しながら80℃まで1時間熟成した。次いで沈澱を濾別し、この沈澱を水で十分に洗浄した後、濾別したケーキに水1000mlを加えて充分攪拌しスラリー状態とした。

【0029】前記スラリーを攪拌しながらフッ素化合物コーティング剤としてFAEP($n=9$ 、化合物【1】:【2】=1:1(モル比)) の15重量%水溶液33.5mlを徐々に添加した後、5重量%塩酸水溶液を所要量添加してpH4とした。これを100分間攪拌しながら熟成した。その後ヌッチェで吸引濾過し、ケーキを60℃で8時間乾燥させ乳鉢で粉砕して、試料10を得た。

【0030】(比較試料1) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 100 g に1000mlの水を加えてスラリー状態とした。このスラリーを60℃に保ち、攪拌しながらフッ素化合物コーティング剤としてFAEP($n=9$ 、化合物【1】:【2】=1:1(モル比)) の15重量% 水溶液33.5mlを徐々に添加した後、5重量%塩酸水溶液を所要量添加してpH4とした。これを100分間攪拌しながら熟成した。その後ヌッチェで吸引濾過し、ケーキを60℃で8時間乾燥させ乳鉢で粉砕して、比較試料1を得た。

【0031】(比較試料2) 顔料としてマイカ(臨田鉱業(株) 製、#5500) を用いて比較試料1と同様の表面処理を行い比較試料2を得た。

【0032】(比較試料3) 顔料として板状硫酸バリウム(堀化学(株) 製) を用いて比較試料1と同様の表面処理を行い比較試料3を得た。

【0033】(比較試料4) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 92.5g および酸化チタン7.5 g (石原産業(株) 製、酸化チタンCR-50) を用いて比較試料1と同様の表面処理を行い比較試料4を得た。

【0034】(比較試料5) 顔料としてセリサイト(三信鉱工(株) 製、セリサイトFSE) 92.5g、酸化アルミニウム5g (昭和電工(株) 製、高純度 Al_2O_3 純度99.7%) およびシリカ2.5 g (富士デビソン(株) 製、サイロイド308、 SiO_2 純度99.8%) を用いて比較試料1と同様の処理を行い比較試料5を得た。前述の顔料とコーティング剤の一覧を表1に示す。

【表1】

試料	顔料およびコーティング剤	顔料	コーティング剤	
			金属塩または有機金属化合物	フッ素化合物
試料 1		セリサイト	$Al_2(SO_4)_3$ Na_2SiO_3	F A B P
試料 2		マイカ	"	"
試料 3		板状硫酸バリウム	"	"
試料 4		セリサイト 酸化チタン	"	"
試料 5		セリサイト 酸化アルミ シリカ	"	"
試料 6		セリサイト	$ZnSO_4$ Na_2SiO_3	"
試料 7		セリサイト	$BaCl_2 \cdot 6H_2O$ Na_2SiO_3	"
試料 8		セリサイト	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$ Na_2SiO_3	"
試料 9		セリサイト	$ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ Na_2SiO_3	"
試料 10		セリサイト	テトライソプロ ピルチタネート	"
比較試料 1		セリサイト	-	"
比較試料 2		マイカ	-	"
比較試料 3		板状硫酸バリウム	-	"
比較試料 4		セリサイト 酸化チタン	-	"
比較試料 5		セリサイト 酸化アルミ シリカ	-	"

【0035】前述の表面処理を施した顔料について撥水性および流動パラフィンに対する撥油性試験を行った。試験は試験管に表面処理顔料1gを採り、水または流動パラフィン100 mlを加えて100回激しく振盪し、1時間または24時間静置した後、液層の濁度を目視し相対的に*

*評価した。評価基準は最も透明度の高いもの、すなわち撥水性および撥油性に優れるものから低いものへ「5」（最良）→「1」（劣）の5段階で評価した。これらの結果を表2に示す。

【表2】

試験項目	撥水性		撥油性	
	1時間	24時間	1時間	24時間
試料 1	5	5	4	4
試料 2	5	5	4	4
試料 3	5	5	4	4
試料 4	5	5	5	5
試料 5	5	5	5	5
試料 6	5	5	4	4
試料 7	5	5	4	4
試料 8	5	5	4	4
試料 9	5	5	5	5
試料 10	5	5	5	5
比較試料 1	1	1	1	1
比較試料 2	1	1	2	1
比較試料 3	1	1	1	1
比較試料 4	3	1	3	1
比較試料 5	2	1	3	1

【0036】表1および表2から明らかなように、本発明の顔料は、フッ素化合物のみで表面処理された比較試

料に比べて撥水性においても撥油性においてもその能力が顕著に向上した。また24時間経過後も濁度に変化は見られず、安定した撥水性および撥油性が保持されていることが認められた。

【0037】次に前述の実施例1で調製した表面処理を*

処方

成分1	セリサイト (試料1)	54.2 (重量部)
	マイカ (試料2)	8.0
	タルク	18.0
	酸化チタン	11.0
	ベンガラ	0.5
	黄色酸化鉄	1.0
	黒色酸化鉄	0.1
成分2	ラノリン	1.0
	流動パラフィン	3.5
	ミリスチン酸イソプロピル	2.0
	界面活性剤	0.5
	防腐剤	0.2

100.0

粉体成分である前記表3の試料1および試料2を含む成分1をヘンシェルミキサーで約10分間均一に攪拌し、凝集した粉末をハンマーミルを用いて粉碎した。この混合物の中に各種添加剤である成分2の加熱混合物を入れ、

ヘンシェルミキサーで約10分間低速で混合後、再度ハンマーミルを用いて粉碎した。この粉末を所定の容器に充填成型して製品とした。

【0039】(実施例3)表3のセリサイト(試料1)の代わりにセリサイト(試料6)を用いて、実施例2と同じ処方、同じ方法でパウダーファンデーションを調製した。

【0040】(実施例4)表3のセリサイト(試料1)

の代わりにセリサイト(試料7)を用いて、実施例2と

同じ処方、同じ方法でパウダーファンデーションを調製

した。

【0041】(実施例5)表3のセリサイト(試料1)※

処方

成分1	セリサイト (比較試料1)	54.2 (重量部)
	マイカ (比較試料2)	8.0
	タルク	18.0
	酸化チタン	11.0
	ベンガラ	0.5
	黄色酸化鉄	1.0
	黒色酸化鉄	0.1
成分2	ラノリン	1.0
	流動パラフィン	3.5
	ミリスチン酸イソプロピル	2.0
	界面活性剤	0.5
	防腐剤	0.2

100.0

【0045】(実施例8)表5に示される処方のとおり

配合しアイシャドウを調製した。

*施した各試料を用いて化粧料を調整した。

【0038】(実施例2)表3に示される処方のとおり配合しパウダーファンデーションを調製した。

【表3】

※の代わりにセリサイト(試料8)を用いて、実施例2と同じ処方、同じ方法でパウダーファンデーションを調製した。

【0042】(実施例6)表3のセリサイト(試料1)の代わりにセリサイト(試料9)を用いて、実施例2と同じ処方、同じ方法でパウダーファンデーションを調製した。

【0043】(実施例7)表3のセリサイト(試料1)の代わりにセリサイト(試料10)を用いて、実施例2と同じ処方、同じ方法でパウダーファンデーションを調製した。

【0044】(比較例1)表4に示される処方のとおり、FAEPのみで表面処理したセリサイト(比較試料1)およびマイカ(比較試料2)を用いて実施例2と同じ方法でパウダーファンデーションを調製した。

【表4】

【表5】

処方

成分1	セリサイト (試料4)	20.0 (重量部)
	マイカ (試料2)	16.5
	板状硫酸バリウム (試料3)	10.5
	タルク	10.5
	酸化チタン	2.0
	雲母チタン	28.3
	ベンガラ	1.0
	黄色酸化鉄	3.0
	黒色酸化鉄	1.0
成分2	流動パラフィン	3.5
	メチルポリシロキサン	3.5
	防錆剤	0.2

100.0

粉体成分である前記表4に示される成分1をヘンシェルミキサーで約10分間均一に攪拌し、凝集した粉末をハンマーミルを用いて粉碎した。この混合物のなかに同じく成分2の加熱混合物を入れ、ヘンシェルミキサーで約10分間低速で混合後、再度ハンマーミルを用いて粉碎した。この粉末を所定の容器に充填成型して製品とした。

【0046】(比較例2)表5のセリサイト(試料*

処方

成分1	セリサイト (比較試料4)	20.0 (重量部)
	マイカ (比較試料2)	16.5
	板状硫酸バリウム (比較試料3)	10.5
	タルク	10.5
	酸化チタン	2.0
	雲母チタン	28.3
	ベンガラ	1.0
	黄色酸化鉄	3.0
	黒色酸化鉄	1.0
成分2	流動パラフィン	3.5
	メチルポリシロキサン	3.5
	防錆剤	0.2

100.0

【0047】(実施例9)表7に示される処方のとおり 30※【表7】

配合し乳化ファンデーションを調製した。

※

処方

成分1	セリサイト (試料5)	3.0 (重量部)
	マイカ (試料2)	1.5
	板状硫酸バリウム (試料3)	1.0
	タルク	1.0
	酸化チタン	3.0
	ベンガラ	0.1
	黄色酸化鉄	0.2
	黒色酸化鉄	0.02
成分2	ステアリン酸	2.4
	流動パラフィン	11.0
	ラノリン	2.0
	ミリスチン酸イソプロピル	3.0
成分3	トリエタノールアミン	1.1
	プロピレングリコール	4.0
	防錆剤	0.1
	イオン交換水	66.58

100.0

粉体成分である前記表6に示される成分1をヘンシェルミキサーで混合し、この混合物の中に同じく成分2の加熱混合物を入れ品温85℃とする。この中に加熱溶解した同じく成分3の混合物を徐々に添加し乳化する。攪拌し

ながら85℃で10分間保持し、35℃まで攪拌しながら冷却し、容器に充填して製品とした。

【0048】(比較例3)表7のセリサイト(試料5)、マイカ(試料2)、板状硫酸バリウム(試料3)

の代わりにそれぞれフッ素化合物のみで表面処理された
セリサイト(比較試料5)、マイカ(比較試料2)、板
状硫酸バリウム(比較試料3)を用いて、表8の処方*

*で、実施例9と同じ方法で乳化ファンデーションを調製
した。

【表8】

処方

成分1	セリサイト(比較試料5)	3.0 (重量部)
	マイカ(比較試料2)	1.5
	板状硫酸バリウム(比較試料3)	1.0
	タルク	1.0
	酸化チタン	3.0
	ベンガラ	0.1
	黄褐色酸化鉄	0.2
	黒色酸化鉄	0.02
成分2	ステアリン酸	2.4
	流動パラフィン	11.0
	ラノリン	2.0
	ミリスチン酸イソプロピル	3.0
成分3	トリエタノールアミン	1.1
	プロピレングリコール	4.0
	防腐剤	0.1
	イオン交換水	66.58

100.0

【0049】(比較例4)表3のセリサイト(試料
1)、マイカ(試料2)の代わりにそれぞれ表面処理さ
れていないセリサイトおよびマイカを用いて、表3の処
方で実施例2と同じ方法でパウダーファンデーションを
調製した。

【0050】(比較例5)表5のセリサイト(試料
4)、マイカ(試料2)、板状硫酸バリウム(試料3)
の代わりにそれぞれ表面処理されていないセリサイト、
マイカ、板状硫酸バリウムを用いて、表5の処方で、実
施例8と同じ方法でアイシャドウを調製した。

【0051】(比較例6)表7のセリサイト(試料
5)、マイカ(試料2)、板状硫酸バリウム(試料3)
の代わりにそれぞれ表面処理されていないセリサイト、
マイカ、板状硫酸バリウムを成分として用いて、成分2※

※は表7の処方で、実施例9と同じ方法で乳化ファンデー
ションを調製した。

【0052】前述の方法で調製したパウダーファンデー
ション、アイシャドウおよび乳化ファンデーションを
「もち」、「のび」、「密着感」、「ケーキング現象」
について、10名のパネラーによる官能試験を行い、次の
ように相対的に4段階で評価した。それらの評価結果を
表9に示す。

◎：非常に良い

○：良い

△：普通

×：悪い

【表9】

評価項目		もち	のび	密着感	ケーキング 現象	総合
本発明 試料	実施例2	◎	◎	◎	◎	◎
	3	◎	○	○	◎	◎
	4	◎	○	○	◎	◎
	5	◎	○	○	◎	◎
	6	◎	◎	○	◎	◎
	7	◎	◎	◎	◎	◎
	8	◎	◎	◎	◎	◎
	9	◎	◎	◎	—	◎
比較試料 (FAEP®)	比較例1	○	○	○	○	○
	2	○	○	○	○	○
	3	○	○	○	—	○
比較試料 (未処理)	比較例4	△	△	△	×	△
	5	○	△	△	×	△
	6	○	△	△	—	△

【0053】表9から明らかなように本発明の各化粧品
は「もち」、「のび」、「密着感」、「ケーキング現
象」の全ての点で従来の製法で調製した比較例よりも向
上した。特にケーキング現象防止効果はアイシャドウ、
パウダーファンデーションにおいて顕著に向上した。

【0054】なお本発明は化粧料の主成分である顔料を

金属水酸化物または金属塩の水和物、一部脱水物、無水
物のうちから選ばれた少なくとも一種のゲルで表面処理
され、さらにフッ素化合物により表面処理を施し、撥水
性および撥油性を付与するものであるが、副成分である
シリコン、アミノ酸、N-アシルリジン、コラーゲン、
金属石鹸等も同様の表面処理を施してそれぞれの機能を

15

助長することができる。

【0055】また、化粧料用以外の顔料、例えば一般塗料、食品包装材の印刷インキ、絵の具等にも適用し、撥水性および撥油性の向上によりこれらの変質、変臭を防ぐことができる。

【0056】

【発明の効果】化粧用顔料を金属水酸化物等によるゲル

16

処理の後、フッ素化合物により表面処理すると前述したように優れた撥水性および撥油性を有する化粧料が得られることから、涙、雨、汗、脂質等による化粧くずれがなくなった。また撥水性および撥油性に優れることからケーキング現象も防止できた。さらに、化粧料塗布後の塵埃付着を抑止する効果が併せ得られる。